

Применение треугольных граничных элементов для решения трёхмерных задач механики разрушения.

К.ф.-м.н. доцент Лужин Александр Александрович
Д.ф.-м.н. профессор Звягин Александр Васильевич

В предыдущих работах авторами был предложен численный метод решения трёхмерных задач механики разрушения с использованием прямоугольных граничных элементов. Однако прямоугольные элементы не всегда являются оптимальными, особенно для трещин с криволинейными границами.

В данной работе представлено два метода, позволяющих решать задачи с помощью треугольных граничных элементов (а также элементов в форме любых выпуклых многоугольников).

Проведено сравнение прямоугольных и треугольных элементов при решении задач с гладкой криволинейной границей трещины. Показаны значительные преимущества использования треугольных элементов для таких трещин.

Исследовано поведение напряжений у точки излома границы трещины.

Предложен один из возможных способов определения коэффициента интенсивности напряжения в точке излома границы.